



ЛИНИЯ
ЖИЗНИ

БИОЛОГИЯ

Рабочая тетрадь

6



ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Л И Н И Я
Ж И З Н И

БИОЛОГИЯ Рабочая тетрадь
6 класс



учени _____ класса _____

Учебное пособие
для общеобразовательных организаций

Под редакцией
В. В. Пасечника

10-е издание

Москва
«ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2018

УДК 373.167.1:57
ББК 28.0я72
Б63

6+



45880673-7076-1164-8201-0050596c7d18

Серия «Линия жизни» основана в 2005 году

Авторы:

д-р пед. наук **В. В. Пасечник**, д-р пед. наук **С. В. Суматохин**,
канд. пед. наук **Г. С. Калинова**, канд. пед. наук **Г. Г. Швецов**,
канд. пед. наук **З. Г. Гапонюк**

Рабочая тетрадь является составной частью учебно-методического комплекта серии «Линия жизни» для 5—6 классов под редакцией В. В. Пасечника и адресована учащимся, занимающимся по учебнику этой линии.

Структура пособия соответствует тематической структуре учебника «Биология. 5—6 классы» и содержит разнообразные вопросы и задания, направленные на отработку широкого спектра необходимых умений. В пособие также включены задания для контроля, которые помогут лучше подготовиться к проверке знаний.

Пособие предназначено для самостоятельной работы учащихся дома или на уроке.

ISBN 978-5-09-054838-0

© Издательство «Просвещение», 2008
© Художественное оформление.
Издательство «Просвещение», 2008
Все права защищены



Как работать с тетрадью

Уважаемые шестиклассники!

Предлагаемая вашему вниманию рабочая тетрадь представляет дополнение к учебнику «Биология. 5—6». Она предназначена для вашей самостоятельной работы. При выполнении заданий вы будете совершенствовать умения работы с биологической информацией (воспроизведение, анализ, преобразование из одного вида в другой и др.). Такие задания помещены в рубрике «Работаем с информацией». Для успешного изучения биологии обязательно выполнение практических заданий, наблюдений, лабораторных работ и опытов. В этом вам поможет рубрика «Работаем в лаборатории». Закрепить, систематизировать и проконтролировать свои знания вы сможете с помощью тестовых заданий, размещённых в рубрике «Проверка знаний по теме».

Чтобы успешно усвоить новый материал, сначала следует внимательно прочитать изучаемый параграф учебника, рассмотреть иллюстрации и подписи к ним, ответить на вопросы, а затем выполнить задания, предложенные в рабочей тетради. При затруднении в выполнении какого-либо задания следует вернуться к соответствующим материалам учебника и с их помощью выполнить это задание. Задания повышенной трудности, в том числе требующие для их выполнения использования дополнительных источников, обозначены знаком *.

Желаем успехов!
Авторы



Глава 3. Жизнедеятельность

организмов

Урок 1. Обмен веществ — главный признак жизни (§ 23)

Работаем с информацией

1. Используя материал учебника, запишите определение. Обмен веществ — _____

2. Какое значение для организма имеет осуществление обмена веществ? _____

3. Назовите наименьшую структурную единицу любого живого организма, на уровне которой возможен обмен веществ. _____

4. Процессы обмена веществ связаны с превращением энергии. На что расходуется энергия, вырабатываемая в организмах? _____

5. Как вы думаете, каково обязательное условие протекания процесса обмена веществ и превращения энергии у многоклеточных организмов? _____

В качестве вывода ответьте на вопросы:

1) О чём свидетельствует наличие обмена веществ у всех живых организмов? _____



2) В чём основное отличие обмена веществ у большинства растений от этого же процесса, протекающего в организмах грибов, животных и многих бактерий? _____

Работаем в лаборатории

***6.** Проведите наблюдение за цветущей диффенбахией (см. учебник, с. 91).

Ответьте на вопросы:

1) Почему температура в соцветиях выше, чем температура окружающего воздуха? _____

2) Выделяют ли другие части растений теплоту в окружающую среду? _____

Урок 2. Почвенное питание растений (§ 24)

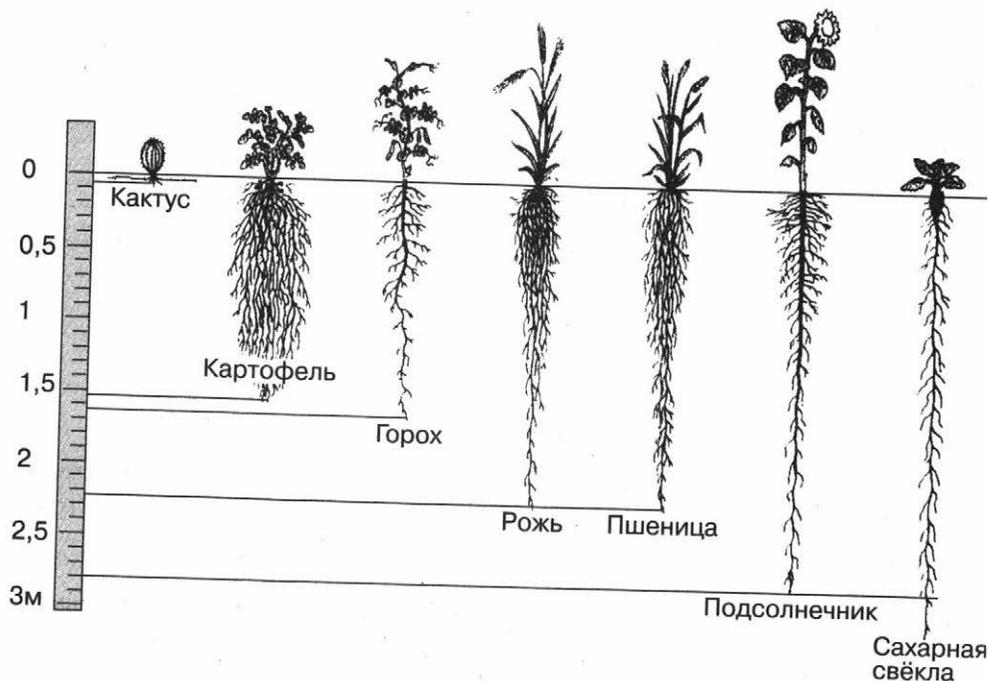
Работаем с информацией

1. Что представляет собой процесс питания и каково его значение? _____

2. Питание растений отличается от питания животных и человека. Почему растения относят к автотрофным, а животных — к гетеротрофным организмам? _____

3. Какие виды питания характерны для растений? Приведите примеры. _____

4. Рассмотрите рисунок «Проникновение корней растений в почву».



Ответьте на вопросы:

1) Какие вещества растения поглощают из почвы? _____

2) Как можно объяснить то, что у разных растений корни проникают в почву на разную глубину? _____

5. Схематично изобразите и подпишите зоны корня.



Blank rounded rectangular area for writing answers.

Ответьте на вопросы:

1) Какова роль корневых волосков? _____

Blank lines for writing the answer to question 1.

2) Что такое корневое давление? _____

Blank lines for writing the answer to question 2.

***6.** Используя материал учебника, дополнительную литературу и интернет-ресурсы, заполните таблицу «Особенности строения корня растения».

Зоны корня	Особенности строения	Значение для растения



Работаем в лаборатории

7. Проведите опыт «Поглощение воды корнем» (см. учебник, с. 93). Подумайте, что изменится, если почву полить холодной водой. _____

Урок 3. Удобрения (§ 25)

Работаем с информацией

1. Используя материал учебника, дополнительную литературу и интернет-ресурсы, заполните схему «Удобрения».



2. Почему органические удобрения считают наиболее ценными? _____

3. Для образования крупного кочана капусты требуется много минеральных веществ, поэтому на 1 га вносят 60—90 кг азотных удобрений. Сколько надо внести азотных удобрений на участок в 6 соток? _____



4. Составьте план сообщения на тему «Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды». _____

Урок 4. Фотосинтез (§ 26)

Работаем с информацией

1. Что такое фотосинтез? Назовите вещества, необходимые для его осуществления. _____

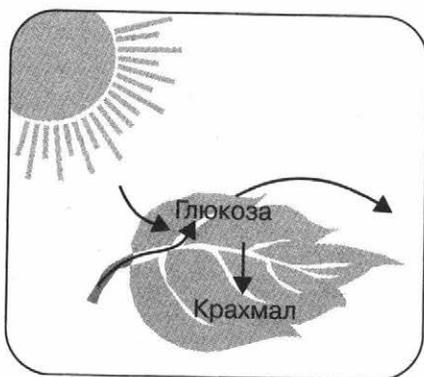
2. Закончите предложения.

Фотосинтез происходит в растительных клетках, которые содержат органоиды _____. В них содержится зелёный пигмент _____, который придаёт растению характерную окраску и обеспечивает _____.

У большинства растений основным органом, обеспечивающим осуществление фотосинтеза, является _____, ещё фотосинтез может протекать в _____.

3. Известно, что наземные растения ежегодно образуют столько листьев, что ими можно было бы покрыть земной шар в несколько слоёв. Объясните, почему у растений образуется так много листьев.

4. Рассмотрите рисунок «Образование органических веществ в процессе фотосинтеза». Подпишите на нём названия веществ, поступающих в лист и выводящихся из него.



Ответьте на вопросы:

1) Каковы необходимые условия осуществления фотосинтеза?

2) Какие органические вещества образуются в процессе фотосинтеза и каково их значение для растения?

*5. Прочитайте в учебнике описание опыта по изучению влияния света на образование органических веществ в зелёных растениях и рассмотрите рисунок 61. Как вы думаете, почему в листьях зелёных растений нельзя обнаружить крахмал, после того как их выдерживают в темноте в течение 2—3 дней? Куда он исчезает?

Работаем в лаборатории

6. Рассмотрите рисунок, на котором изображён опыт.



Ответьте на вопросы:

1) Почему свеча в первом и третьем случаях гаснет? _____

2) Почему свеча во втором случае горит? _____

Урок 5. Значение фотосинтеза (§ 26)

Работаем с информацией

1. С появлением растений на Земле сформировалась атмосфера с относительно постоянным составом. Используя материалы учебника и интернет-ресурсы, выявите современный состав этой оболочки нашей планеты. _____

2. В чём состоит космическая роль растений в природе? _____



3. Подумайте, с какой целью озеленяют города, особенно промышленные районы. Понаблюдайте, какие растения выращивают в вашей местности для этой цели. _____

4. Решите задачу. Подсчитано, что в солнечный день зелёная листва общей площадью 25 м^2 даёт за час столько кислорода, сколько требуется для дыхания одному человеку за это же время. Дыхание скольких человек может обеспечить один дуб с общей площадью листвы 1500 м^2 ? дубовая роща из 50 одинаковых дубов? _____

Урок 6. Питание бактерий и грибов (§ 27)

Работаем с информацией

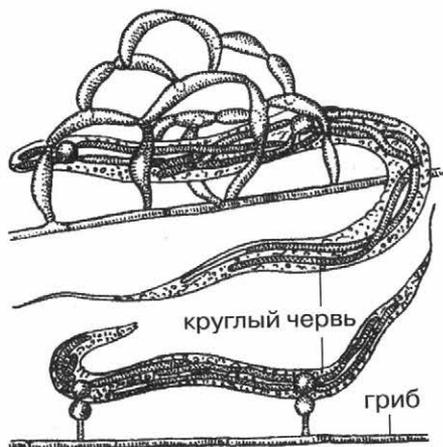
1. Среди бактерий есть гетеротрофы и автотрофы (цианобактерии). Какова роль автотрофных бактерий в развитии жизни на Земле?

2. Почему грибам выгодно иметь большую площадь поверхности мицелия?

3. Заполните таблицу «Особенности питания грибов, растений и бактерий».

Растения	Грибы	Бактерии

*4. Рассмотрите рисунок, на котором показано, как гриб с целью питания захватывает круглого червя — нематоду.

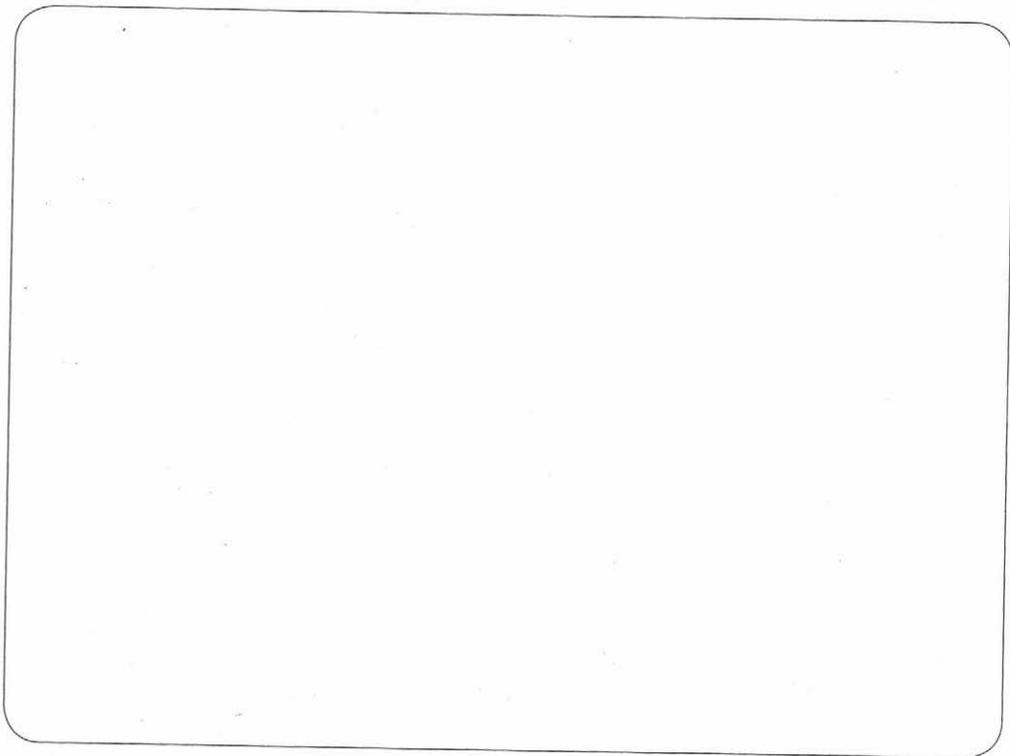


Как называется такой способ гетеротрофного питания? _____



Работаем в лаборатории

5. Обследуйте и зарисуйте (сфотографируйте) поражённые болезнетворными бактериями и грибами растения, растущие в районе школы, дома или дачи (см. учебник, с. 102).



Используя атласы-определители и материалы Интернета, укажите названия растений и болезней, их поразивших. _____

Урок 7. Гетеротрофное питание.
Растительноядные животные (§ 28)

Работаем с информацией

1. Закончите предложения.

Характер питания у животных является важнейшим признаком этого царства живых организмов, все они — _____.

В отличие от грибов и большинства бактерий животные пищу не всасывают, а _____.

По способу добывания пищи различают группы животных (по объекту питания) _____.

Усвоенная пища расходуется животными на _____.

2. Объясните, почему животных по способу питания относят к гетеротрофным организмам. _____

3. Какие вещества животные и человек получают с пищей? Дополните схему.



4. Составьте план сообщения о каком-либо растительноядном животном. _____

Урок 8. Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения (§ 28)

Работаем с информацией

1. Рассмотрите рисунок, на котором изображено питание амёбы. Используя дополнительную литературу, интернет-ресурсы, опишите стадии этого процесса.



1



2



3



4

2. Заполните таблицу «Питание животных».

Животное	Потребляемая пища	Группа
Волк		
Медведь		
Заяц		
Белка		
Косуля		
Лось		
Мышь		

Животное	Потребляемая пища	Группа
Землеройка		
Лев		
Дикий кабан		
Куница		

3. Используя материалы учебника, дополнительную литературу и интернет-ресурсы, заполните таблицу «Гетеротрофное питание хищных растений».

Название растения	Способ добывания пищи

Урок 9. Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных (§ 29)

Работаем с информацией

1. Все организмы в процессе жизнедеятельности расходуют энергию. Объясните, откуда они её берут. _____

2. Запишите определение.

Дыхание — это _____

3. В чём состоит отличие дыхания одноклеточных организмов от большинства многоклеточных организмов? _____

*4. Используя материалы учебника, дополнительную литературу и интернет-ресурсы, заполните таблицу «Органы дыхания животных».

Группа животных по среде обитания	Органы дыхания	Примеры
Водные		
Наземные		
Почвенные		

Урок 10. Дыхание растений (§ 29)

Работаем с информацией

1. Растения плохо растут на заболоченной, сильно увлажнённой почве, хотя и не испытывают недостатка питательных веществ. Какой процесс жизнедеятельности нарушен у растений на заболоченной почве? Как улучшить условия жизни растений на подобных почвах?



***2.** Человек в среднем за сутки потребляет 430 г кислорода и выдыхает 800 г углекислого газа. Один гектар зелёных насаждений поглощает примерно столько же углекислого газа, сколько выдыхают 200 человек, при этом выделяет 80 кг кислорода в сутки. Какое количество кислорода необходимо жителям города, насчитывающего 5 млн человек? Какова должна быть площадь зелёных насаждений в этом городе? _____

3. Сформулируйте правила хранения урожая. _____

Работаем в лаборатории

4. Учёные провели опыт: два молодых растения фасоли поместили в две банки. В одну банку налили сырую воду, в другую — кипячёную, а сверху налили тонкий слой масла. Обе банки поставили в одинаковые условия.

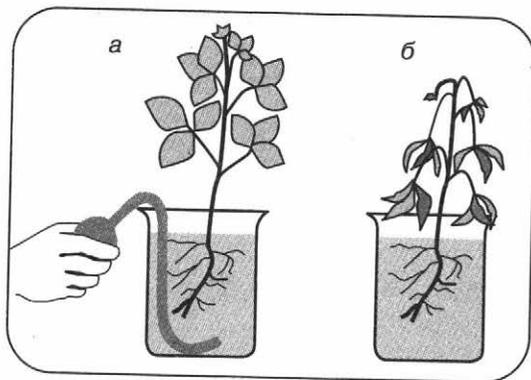
Ответьте на вопросы:

1) Какой газ удаляется из воды при кипячении? _____

2) Какую цель преследовали учёные, проводя этот опыт? _____

3) Как вы думаете, что произойдёт с растениями в этих банках и почему? _____

5. Рассмотрите рисунок «Модель опыта по изучению дыхания растений». Исследователи поместили растения в банки с водой. В банке *а* они часто грушей продували воду, закачивая в неё воздух, а в банке *б* воду не продували.



Ответьте на вопросы:

1) Каковы причины увядания растения в банке *б*? _____

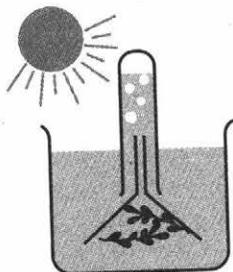
2) Зачем растениям нужен воздух? _____

6. Проведите опыт 2 «Выделение углекислого газа при дыхании» (см. с. 110 учебника). Объясните, почему в банке с сухими семенами лучинка будет некоторое время гореть, а в банке с прорастающими семенами лучинка сразу погаснет. _____

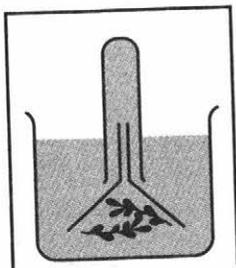
Усложните опыт (см. с. 110 учебника).

Ответьте на вопрос: в какой банке лучинка погаснет и почему?

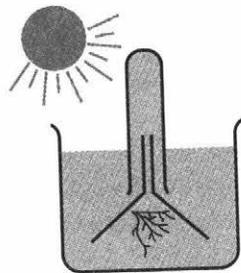
*7. Рассмотрите рисунок, иллюстрирующий опыт по изучению процессов газообмена в органах растений, и сделайте выводы, исходя из результатов проделанных опытов.



Побег водного растения при притоке световой энергии



Побег водного растения в темноте



Корень водного растения при притоке световой энергии

Выводы к опытам:

- а) _____
 _____ ;
- б) _____
 _____ ;
- в) _____
 _____ .

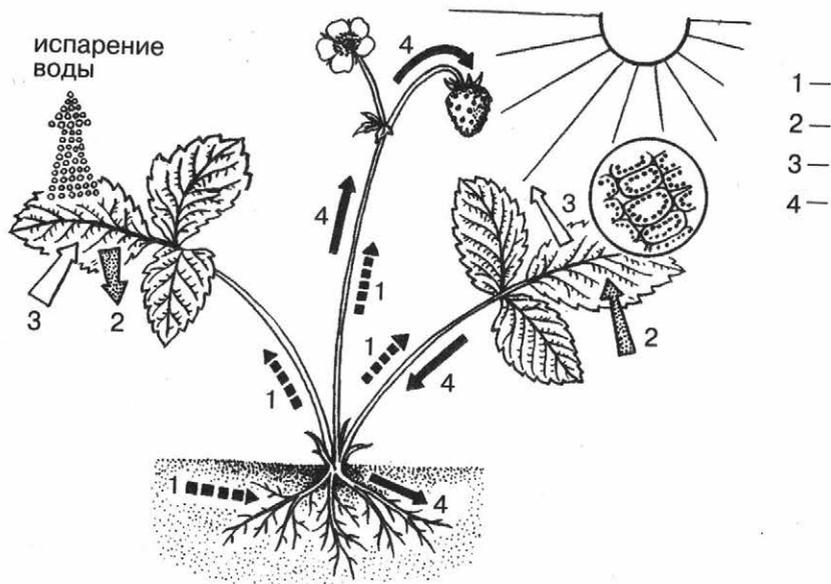
Урок 11. Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений (§ 30)

Работаем с информацией

1. Какое значение имеет транспорт веществ для многоклеточных живых организмов? _____

2. Вспомните особенности строения растительной клетки и объясните, каким образом и благодаря каким структурам перемещаются вещества из одной клетки в другую в тканях растительного организма.

3. Выясните, какие вещества передвигаются внутри растений в процессе обмена веществ, и подпишите их названия на рисунке.



4. Чем различается транспорт веществ у низших и высших растений?

5. Заполните таблицу «Транспорт веществ у высших растений».

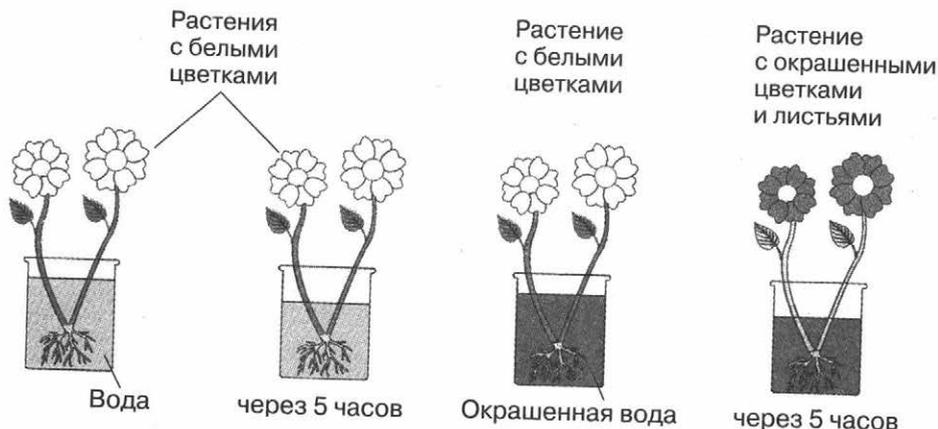
Структура, обеспечивающая транспорт	Транспортируемые вещества	Источник транспортировки	Место транспортировки

*6. Ранней весной из зарубок на стволе берёзы собирают берёзовый сок. Как вы думаете, что он собой представляет по составу и откуда берётся, если на растении ещё нет листьев? _____

*7. Зимой зайцы обгрызли кору у молодой вишни, а через некоторое время выяснилось, что дерево погибло. Выскажите предположение, почему и как это произошло. _____

Работаем в лаборатории

8. Рассмотрите рисунок и прочитайте описание изображённого на нём опыта. Взяли два стакана с водой, в одном оставили чистую воду, а в другой добавили несколько капель красных чернил. В каждый стакан поместили по одному растению одного вида с белыми цветками. Через пять часов во втором стакане некоторые части растения окрасились.



Ответьте на вопросы:

1) Какой процесс можно изучить с помощью данного эксперимента? _____

2) Какие части (органы) растения окрасились? _____

3) Какие структуры этих органов окрасились наиболее интенсивно и почему? _____

*4) Можно ли вернуть органам растения первоначальный цвет? Ответ обоснуйте. _____

*9. Объясните результаты опыта с окольцованной веткой, описанного в учебнике на с. 114. Как вы думаете, почему повреждение коры у деревьев опасно для их жизни? _____

Урок 12. Передвижение веществ у животных (§ 31)

Работаем с информацией

1. Рассмотрите схему, на которой изображён путь передвижения веществ в организме животных. Сделайте на ней соответствующие подписи, предварительно ответив на следующие вопросы: какие вещества поступают в организм животных? Какие вещества удаляются из организма?



Какое значение для организма животных имеет передвижение веществ? _____

2. В чём заключается сходство и различия передвижения веществ в организме одноклеточных и многоклеточных животных? _____

3. Что способствует передвижению веществ у одноклеточных животных? _____

4. Закончите предложения.

Клетки многоклеточных животных получают все необходимые вещества из _____, омывающей каждую из них.

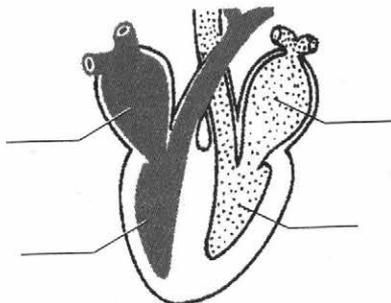
У беспозвоночных животных эта жидкость циркулирует по всему организму и называется _____. Самая совершенная система переноса веществ — _____.

У позвоночных животных от _____ отделяется _____ . Она движется по _____ и служит посредником между _____ и _____.

5. Закончите заполнение таблицы «Строение крови».

Основа транспортной системы	Кровь		
	Форменные элементы		
Компоненты			
Функции			

***6.** Рассмотрите рисунок «Строение сердца». Подпишите на нём названия основных частей сердца. Стрелками укажите направление движения крови.



Ответьте на вопросы:

1) Кому из известных вам животных может принадлежать сердце, изображённое на рисунке? Объясните, почему вы так думаете.

2) Возможно ли движение крови в направлении, обратном по сравнению с отмеченным вами на рисунке? Ответ обоснуйте.

Урок 13. Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений (§ 32)

Работаем с информацией

1. Что представляет собой процесс выделения? _____



2. Напишите, где у растений накапливаются продукты обмена веществ. _____

3. Укажите, каким образом из растения выделяется углекислый газ. _____

***4.** Какое значение имеет сбрасывание листьев многолетними растениями? _____

Урок 14. Выделение у животных (§ 32)

Работаем с информацией

1. Заполните таблицу «Выделение у животных».

Царства живых организмов	Примеры	Органы выделения	Выделяемые вещества



2. В процессе дыхания организмов образуется углекислый газ. Сравните, каким образом он выделяется из организма растений и животных. Рассмотрите это на примерах как одноклеточных, так и многоклеточных организмов указанных царств. _____

3. Что общего и чем отличается процесс выделения у грибов, растений и животных? Заполните таблицу.

Живые организмы	Особенности	
	Общее	Различия
Растения		
Грибы		
Животные		

***4.** Вспомните, какие съедобные шляпочные грибы вам известны. Объясните, почему участились случаи отравления грибами, собранными вблизи автомобильных магистралей, в окрестностях городов, в которых размещены промышленные предприятия, и т. п. _____

***5.** Что такое потоотделение и какое значение оно имеет для человека? _____

Урок 15. Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 1

Задание 1. Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

- 1.** Признак, характерный для всех живых организмов
 - а) фотосинтез
 - б) обмен веществ
 - в) активное передвижение
 - г) питание готовыми органическими веществами
- 2.** Автотрофные организмы неизвестны среди
 - а) бактерий
 - б) грибов
 - в) низших растений
 - г) высших растений
- 3.** Транспорт воды в растении с нераспустившимися листьями происходит за счёт
 - а) испарения воды
 - б) корневого давления
 - в) газообмена
 - г) фотосинтеза
- 4.** Конечным продуктом фотосинтеза у растений является
 - а) крахмал
 - б) хлорофилл
 - в) углекислый газ
 - г) вода
- 5.** Солнечный свет является источником энергии для процесса
 - а) дыхания
 - б) транспорта веществ
 - в) фотосинтеза
 - г) деления клеток

6. Через устьица в растении происходит

- а) газообмен
- б) транспорт минеральных веществ
- в) транспорт органических веществ
- г) выделение тепла

7. По сосудам у позвоночных животных движется

- а) гемолимфа
- б) тканевая жидкость
- в) кровь
- г) вода с растворёнными в ней веществами

8. К форменным элементам крови не относят

- а) плазму
- б) лейкоциты
- в) эритроциты
- г) тромбоциты

9. Рыбы имеют сердце, состоящее из

- а) одной камеры
- б) двух камер
- в) трёх камер
- г) четырёх камер

10. Важной чертой обмена веществ многих животных, в отличие от растений и грибов, является

- а) способность к автотрофному питанию
- б) способность к гетеротрофному питанию
- в) выделение продуктов жизнедеятельности через специализированную систему органов
- г) способность выделять тепло

11. Процесс поступления веществ из внешней среды в организм, их превращение и удаление продуктов распада — это

- а) питание
- б) выделение
- в) всасывание
- г) обмен веществ

12. Растения поглощают кислород и выделяют углекислый газ в процессе

- а) дыхания
- б) фотосинтеза
- в) испарения
- г) роста и развития

Матрица ответов

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответ												

Задание 2. Выберите три верных ответа на вопрос. Запишите в матрицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

Какие функции выполняют листья в жизни растений?

- 1) осуществляют связь между органами растения
- 2) образуют органические вещества из неорганических
- 3) защищают растения от охлаждения
- 4) участвуют в половом размножении
- 5) запасают энергию в органических веществах

Ответ:

--	--	--

Кровь выполняет следующие функции

- 1) транспортную
- 2) выделительную
- 3) регуляторную
- 4) защитную
- 5) энергетическую
- 6) строительную

Ответ:

--	--	--

Задание 3. Установите соответствие между процессом и его характеристикой. Запишите в матрицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) происходит во всех живых клетках
- Б) происходит в хлоропластах
- В) поглощается кислород
- Г) поглощается углекислый газ
- Д) синтезируются органические вещества
- Е) расходуются органические вещества

ПРОЦЕСС

- 1) фотосинтез
- 2) дыхание

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 4. Установите соответствие между представителями животных и способом добывания пищи.

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) Ёж обыкновенный
- Б) Бурый медведь
- В) Олень пятнистый
- Г) Капустница обыкновенная
- Д) Паук-крестовик
- Е) Окунь речной

ТИП

- 1) всеядные
- 2) плотоядные
- 3) растительноядные

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 5. Определите последовательность листопада у растений.

- 1) изменение окраски листьев
- 2) накопление продуктов обмена веществ
- 3) опадение листьев
- 4) формирование отделительного слоя

Ответ:

--	--	--	--

Личный результат

Я знаю	Я умею	Мне интересно



Для заметок

A series of horizontal lines for writing notes, starting below the header and ending above the footer.



A large section of the page consisting of numerous horizontal lines, intended for writing or drawing.



A series of horizontal lines for writing, consisting of 25 evenly spaced lines across the page.



A series of horizontal lines for writing, consisting of 25 evenly spaced lines across the page.



A large area of the page is filled with horizontal lines, providing space for writing or drawing.



A series of horizontal lines for writing, consisting of approximately 25 lines spaced evenly down the page.



Глава 4. Размножение, рост и развитие организмов

Урок 16. Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение (§ 33)

Работаем с информацией

1. Дайте определение понятию.

Размножение — _____

2. Почему размножение считают важнейшим свойством живого?

*3. Используя материалы учебника и дополнительную литературу, закончите схему «Размножение организмов».



*4. Вегетативное размножение широко используют при выращивании культурных растений. Как вы думаете, почему? _____

5. Заполните таблицу «Биологическая роль различных типов размножения».

Типы размножения	Биологическая роль	Примеры
Бесполое		
Половое		

***6.** Выясните, с помощью каких вегетативных органов могут размножаться такие растения, как картофель, смородина, пырей, одуванчик, осот, репчатый лук, нарцисс и др. Заполните таблицу «Вегетативное размножение растений».

Растение	Органы вегетативного размножения	Значение в природе и жизни человека

7. Клубни картофеля содержат большой запас питательных веществ — крахмала. Как можно доказать, что клетки клубня картофеля содержат это вещество? Какое значение для растения картофеля имеет большой запас крахмала в его клубнях? _____

***8.** В чём заключается способ вегетативного размножения растений, получивший название «метод культуры тканей»? Выясните, какое преимущество он имеет перед другими способами вегетативного размножения, применяемыми в сельском хозяйстве. _____

9. Рассмотрите рисунок, на котором изображён важный процесс в жизни одноклеточного животного инфузории-туфельки.



Материнский организм

2 дочерних организма

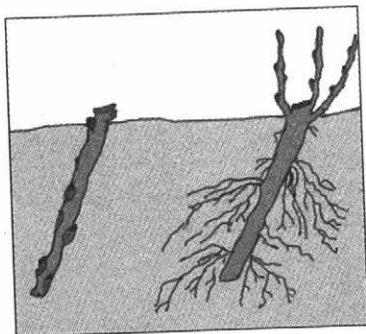
Ответьте на вопросы:

1) Какой процесс изображён на рисунке и почему вы так думаете? _____

2) Какие животные способны к осуществлению этого процесса подобным образом? _____

***10.** Чем можно объяснить, что многие растения размножаются бесполом путём, а для большинства животных это нехарактерно? _____

***11.** Приведите примеры животных, способных размножаться бесполом путём. _____



***12.** Многие растения, особенно плодовые кустарники, размножают черенками. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы:

1) Что собой представляет черенок? _____

2) К какому способу размножения относят черенкование? _____

3) Почему черенок сажают наклонно? _____

4) Почему не следует часто поливать черенок, но необходимо поставить его на освещённое место? _____

5) Какие комнатные растения размножают черенками? _____

Работаем в лаборатории

13. Выполните лабораторную работу «Вегетативное размножение комнатных растений» (см. с. 126 учебника).

1) Укажите дату посадки черенка. _____

2) Укажите дату образования корней. _____

3) Объясните, зачем у черенков срезают нижние листья. _____



Урок 17. Половое размножение (§ 34)

Работаем с информацией

1. Назовите основной признак полового размножения организмов.

2. Дайте определения понятиям.

Оплодотворение — _____

Зигота — _____

3. Закончите предложения.

Биологическое значение оплодотворения заключается в том, что

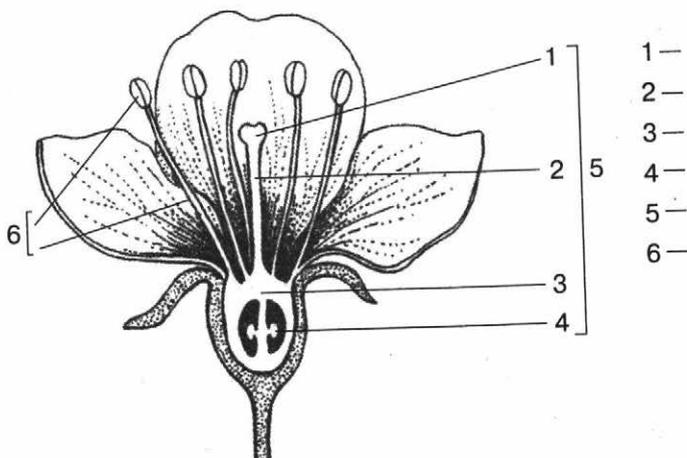
У цветковых растений половые клетки образуются в _____: мужские — в _____, а женские — в _____.

Оплодотворение у цветковых и голосеменных растений происходит после процесса _____, заключающегося в переносе

Этот процесс осуществляется благодаря _____

4. Какой способ размножения наиболее характерен для животных? Ответ обоснуйте.

5. Рассмотрите рисунок «Строение цветка». Подпишите на нём название основных частей цветка и раскрасьте его.



*6. Семена у покрытосеменных растений развиваются внутри плодов. Какие плоды вы знаете и чем они отличаются друг от друга? Приведите примеры плодов. _____

7. Какова роль животных и человека в распространении семян? _____

Урок 18. Рост и развитие — свойства живых организмов. Индивидуальное развитие (§ 35)

Работаем с информацией

1. Дайте определение понятиям.

Индивидуальное развитие — _____

Рост — _____

2. Как условия окружающей среды могут повлиять на рост живых организмов? Приведите примеры из жизни растений и животных.

3. Рассмотрите в учебнике рисунок 88, на котором изображены годовичные кольца на спиле дерева.

Ответьте на вопросы:

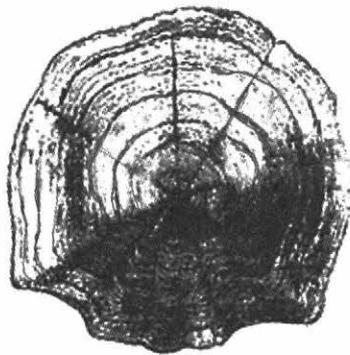
1) Что такое годовичные кольца?

2) Как вы думаете, что можно узнать по годовичным кольцам о жизни дерева?

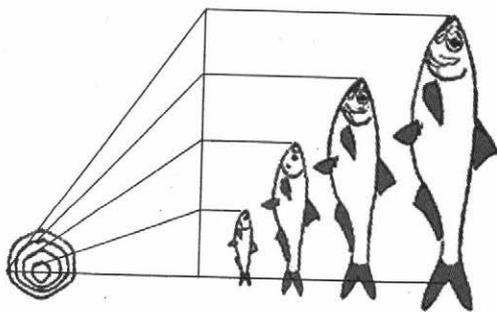
3) Почему годовичные кольца имеют неодинаковую толщину?

4) В каких условиях шло образование широких годовичных колец, а в каких — узких колец?

*4. Рассмотрите рисунок, на котором изображена чешуя *а* и способ определения возраста рыбы по годовым кольцам *б*.



а



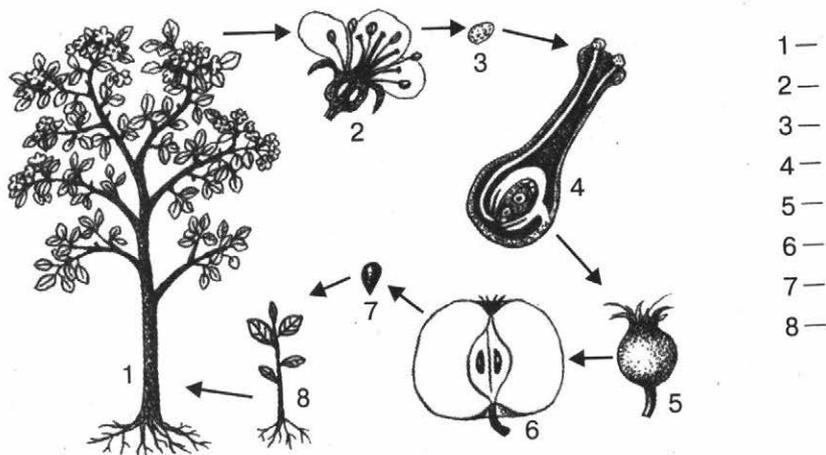
б

Ответьте на вопросы:

1) Каков, на ваш взгляд, возраст рыбы, чешуя которой изображена на рисунке *a*? _____ Отметьте цифрами годовые кольца на чешуе, соответствующие годам жизни рыбы.

2) От чего зависит ширина годовых колец на чешуе рыбы?

5. Рассмотрите рисунок, на котором изображены основные этапы роста и развития цветкового растения. Подпишите, что изображено под цифрами 1—8.



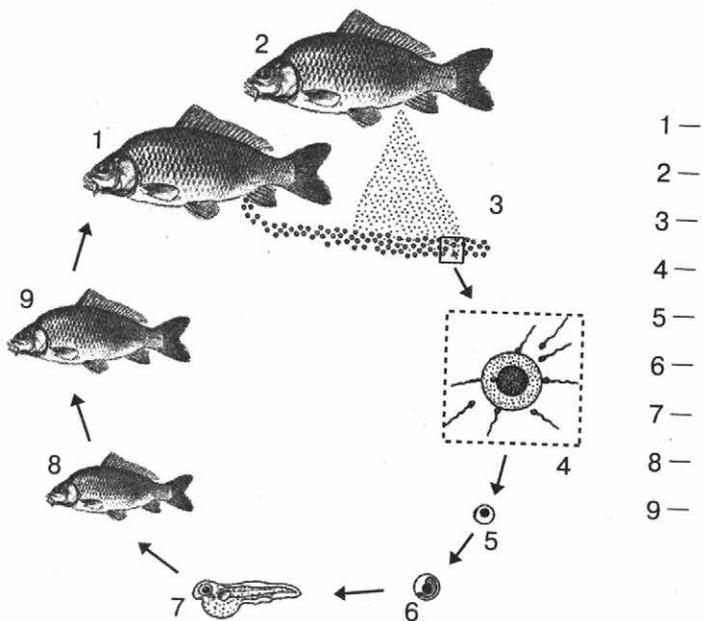
Ответьте на вопросы:

1) Как вы думаете, что является основной причиной роста растений? _____

2) Проявление каких жизненных свойств можно считать основой развития растений? _____

3) На основании какого признака растения классифицируют как однолетние, двулетние и многолетние? Приведите примеры.

6. Рассмотрите рисунок, на котором изображены основные этапы роста и развития животных на примере рыбы. Подпишите, что изображено под цифрами 1—9.



- 1—
- 2—
- 3—
- 4—
- 5—
- 6—
- 7—
- 8—
- 9—

Ответьте на вопросы:

1) Какие из указанных на рисунке этапов относятся к процессам роста? _____

2) Чем отличается рост животных от роста растений? _____

3) С какого этапа начинается развитие у животных? _____

4) Длительность процессов роста и развития у разных животных неодинакова. Выскажите предположение, от чего это зависит. Приведите примеры. _____



***7.** Проверьте свою наблюдательность: когда приостанавливается рост многолетних растений в вашей местности? Каковы причины этого явления? _____

***8.** Для чего в процессе сельскохозяйственных работ производят обрезку или прищипку вегетативных органов культурных растений? Приведите примеры. _____

***9.** Процессы роста и развития растений чередуются с периодами покоя. Что это за периоды и каковы их основные признаки? _____

***10.** Заполните таблицу «Циклы развития насекомых».

Цикл развития	Особенности развития живых организмов	Примеры
С полным превращением		
С неполным превращением		



Работаем в лаборатории

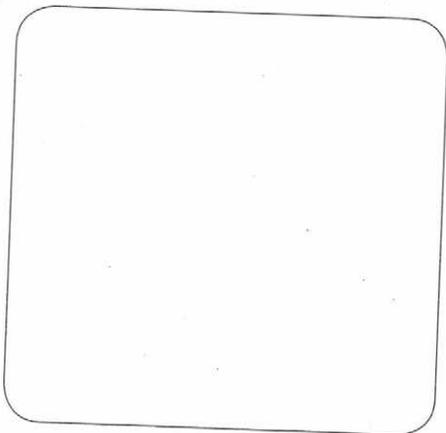
11. Выполните лабораторную работу «Определение возраста дерева по спилу (ствола или ветки)».

1) Рассмотрите предложенный вам спил ствола или ветки дерева. Найдите на нём кору и древесину.

2) С помощью лупы подсчитайте число годичных колец и определите по ним возраст дерева или его ветки.

3) Зарисуйте данный спил, сделайте на нём соответствующие подписи.

4) Рассмотрите годичные кольца. Одинаковы ли они по толщине? Объясните, чем отличается древесина, образовавшаяся весной, от древесины более позднего периода.



Урок 19. Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека (§ 34)

Работаем с информацией

Используя дополнительную литературу и интернет-ресурсы, заполните таблицу «Влияние вредных привычек на организм человека».



Никотин	Алкоголь	Наркотики

Урок 20. Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 2

Задание 1. Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

1. Жизненное свойство, связанное с увеличением численности организмов и их расселением, называется

- а) движением
- б) ростом
- в) развитием
- г) размножением

2. Размножение — это

- а) способность организма реагировать на воздействие внешней среды
- б) воспроизведение новых особей, обеспечивающее увеличение их численности
- в) состояние организма, при котором приостанавливается его жизнедеятельность
- г) увеличение размеров и массы тела организма

- 
- 3.** Из перечисленных способов размножения к половому относится
- а) семенное
 - б) почкование
 - в) черенкование
 - г) спорообразование

4. Дочерний организм получает признаки обоих родителей при размножении

- а) вегетативном
- б) бесполом
- в) половом
- г) почкованием

5. Процесс образования первой клетки нового организма в результате полового размножения называют

- а) цветением
- б) развитием
- в) опылением
- г) оплодотворением

6. У цветковых растений мужские половые клетки образуются в

- а) пестиках
- б) тычинках
- в) семязачатках
- г) пыльцевой трубке

7. В строении семени растения нельзя обнаружить

- а) зиготу
- б) зародыш
- в) запасную ткань
- г) семенную кожуру

8. Увеличение размеров и массы тела организмов — это проявление следующего жизненного свойства

- а) роста
- б) движения
- в) размножения
- г) раздражимости

9. Воспроизведение новых особей, направленное на увеличение численности вида, называют

- а) размножением
- б) развитием
- в) ростом
- г) сменой поколений

10. Какой способ размножения является половым

- а) семенами
- б) побегами
- в) спорами
- г) корневищами

11. Какие приспособления у цветковых растений не препятствуют самоопылению

- а) цветки однополые: либо мужские, либо женские
- б) пыльца разносится ветром
- в) пыльники расположены ниже рыльца пестика
- г) цветки обоеполые

Матрица ответов

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ответ											

Задание 2. Установите соответствие между характеристикой размножения и его способом.

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) происходит без участия половых клеток
- Б) происходит оплодотворение
- В) в оплодотворённой яйцеклетке заложены свойства обоих родителей
- Г) происходит при участии вегетативных органов
- Д) в размножении участвуют споры

СПОСОБ

- 1) бесполое
- 2) половое

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Задание 3. Установите последовательность образования семени.

- 1) опыление
- 2) оплодотворение
- 3) перенос пыльцы с тычинки на рыльце пестика
- 4) образование зиготы

Ответ:

--	--	--	--

Установите соответствие между внешним строением плодов и семян и способом их распространения.

ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ ПЛОДОВ И СЕМЯН

- А) сочный околоплодник
- Б) наличие крючочков
- В) наличие парашютиков
- Г) кожура яркой окраски
- Д) наличие крылатки

СПОСОБ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

- 1) животными
- 2) ветром

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Задание 4. Выберите три верных утверждения. Запишите в матрицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

Вегетативное размножение растений

- а) осуществляется благодаря наличию цветков
- б) в природе встречается очень редко
- в) обеспечивает полную передачу признаков материнского организма
- г) происходит очень медленно
- д) является бесполом размножением
- е) происходит при участии всего одного организма

Ответ:

--	--	--

Личный результат

Я знаю	Я умею	Мне интересно

A decorative header strip at the top of the page contains a series of white silhouettes of various animals, including a cow, butterfly, scorpion, horse, bird, camel, dog, cat, bee, and another butterfly.

Для заметок



A series of horizontal lines for writing, consisting of approximately 25 lines spaced evenly down the page.



A series of horizontal lines for writing, consisting of 25 evenly spaced lines across the page.



A series of horizontal lines for writing, consisting of 25 evenly spaced lines across the page.



Глава 5. Регуляция жизнедеятельности организмов

Урок 21. Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них (§ 36)

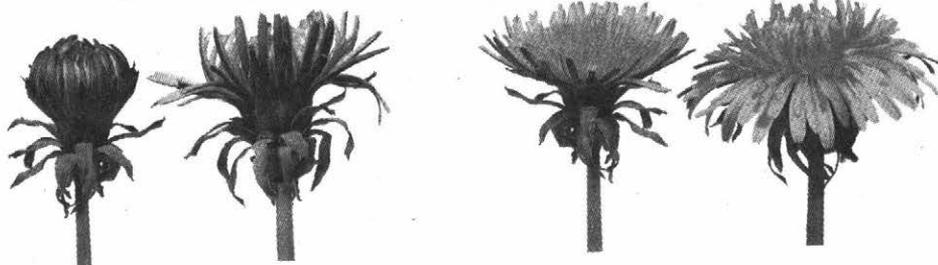
Работаем с информацией

1. Дайте определение понятиям.

Раздражимость — _____

Фотопериодизм — _____

2. Рассмотрите рисунок, на котором изображено, как реагирует на свет одуванчик.



Ответьте на вопросы:

1) Как реагирует одуванчик на освещение? _____

2) Каким образом реагируют на свет комнатные растения? Приведите примеры. _____



3) На изменения каких условий окружающей среды и каким образом могут реагировать растения? _____

3. Животные реагируют на тепло, холод, звуковые раздражители. Приведите примеры и опишите реакцию животных. _____

***4.** Во время рыбалки человек часто использует искусственные приманки — мормышки, блёсны и др. Объясните, проявление какого жизненного свойства рыб используют рыбаки. _____

***5.** На современном этапе развития науки и техники у человека появилась возможность за довольно короткое время перемещаться на большие расстояния, например путём авиаперелётов. При этом у многих людей наблюдаются серьёзные нарушения сна и других процессов жизнедеятельности. Объясните причину этих явлений. _____

Урок 22. Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов (§ 37)

Работаем с информацией

1. Дайте определение понятиям.

Гормоны — _____

Гуморальная регуляция — _____

Эндокринные железы — _____

***2.** Используя дополнительную литературу и интернет-ресурсы, заполните таблицу «Гормоны и их влияние на организм».

Организм	Гормон	Влияние на организм

***3.** Объясните, каковы основные причины усиления или замедления выделения гормонов в организме. Приведите примеры. _____

***4.** Используя дополнительную литературу и интернет-ресурсы, подготовьте план сообщения об эндокринных заболеваниях человека.

Урок 23. Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных (§ 38)

Работаем с информацией

1. Дайте определение понятиям.

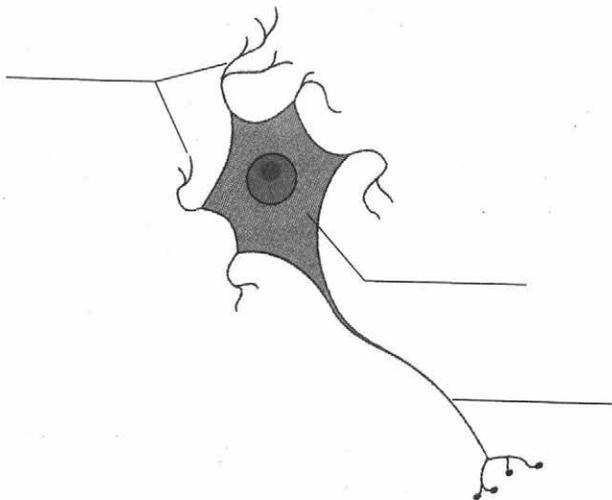
Нейрон — _____

Рефлекс — _____

Нервная регуляция — _____

Нейрогуморальная регуляция — _____

2. Рассмотрите рисунок, на котором изображён нейрон. Сделайте на нём соответствующие подписи.



Отвечьте на вопросы:

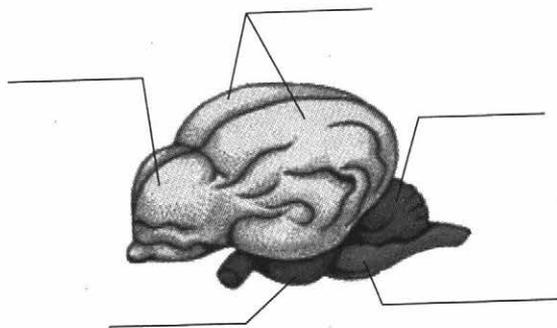
1) Что такое нейрон? _____

2) Какие вы знаете основные части нейрона как клетки? _____

3) Какие отростки нейрона являются чувствительными? Какие раздражения они способны воспринять? _____

4) Какова функция длинного отростка? _____

3. Рассмотрите рисунок, на котором изображено строение головного мозга позвоночного животного. Сделайте на нём соответствующие подписи.



Отвечьте на вопросы:

1) Какое значение имеет головной мозг для позвоночных животных? _____

2) Как устроена нервная система у животных, не имеющих головного мозга? Приведите примеры. _____

***4.** Заполните таблицу «Строение и функции отделов головного мозга позвоночных животных».

Отделы головного мозга	Функции

Работаем в лаборатории

***5.** Выполните лабораторную работу «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов» (см. с. 146 учебника). Запишите выводы о формировании рефлексов у рыб. _____

Урок 24. Поведение организмов (§ 39)

Работаем с информацией

1. Дайте определение понятию.

Поведение — _____

*2. Рассмотрите рисунки и прокомментируйте «язык» поз у волков.



а



б



в



г

*3. Понаблюдайте за животными в зоопарке. Определите, какие из них живут в одиночку, а какие — группами. Дайте обоснование своей классификации.

*4. Подготовьте сообщение о жизни вашей кошки.

1) Опишите типичное повседневное поведение кошки.

2) Выясните, каким образом кошка помечает свою территорию.

3) Кошки — отличные охотники. Опишите, как они выслеживают и ловят добычу.

Урок 25. Движение организмов (§ 40)

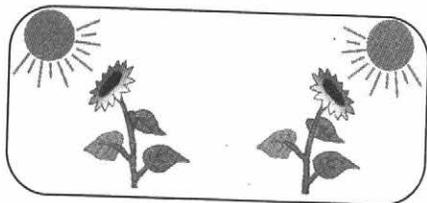
Работаем с информацией

1. Дайте определение понятиям.

Движение у растений — _____

Передвижение у животных — _____

2. Рассмотрите рисунок. Объясните, как реагирует цветущий подсолнечник на солнечный свет.



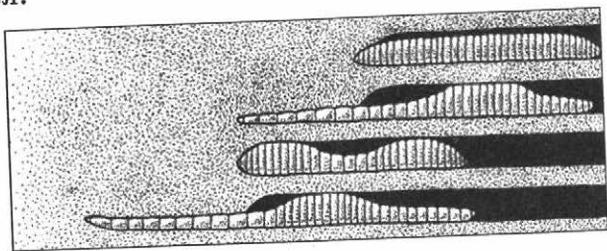
3. Рассмотрите в учебнике рисунок 98, на котором изображены различные конечности насекомых.

Ответьте на вопросы:

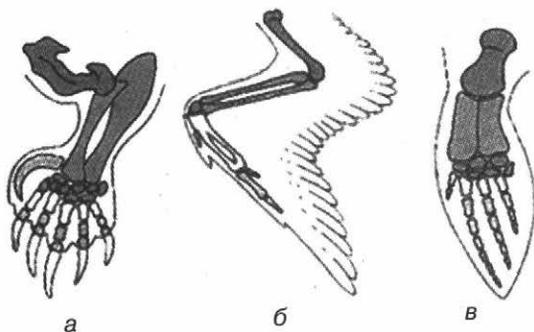
1) Какое значение имеют свободные конечности для насекомых? _____

2) От чего зависят особенности строения конечностей насекомых? _____

4. Рассмотрите рисунок и опишите особенности передвижения дождевого червя.



*5. На рисунке изображены передние конечности крота *а*, гуся *б* и кита *в*.



Ответьте на вопросы:

1) Какие среды жизни характерны для этих животных? _____

2) Можно ли предположить, что конечности этих животных имеют общее происхождение? Если да, то почему? _____

3) Объясните взаимосвязь между строением конечностей и способом передвижения этих животных. _____

*6. Сравните движение растений и животных, заполнив таблицу.

Движение	
у растений	у животных

Урок 26. Организм — единое целое (§ 41)

Работаем с информацией

1. Вспомните, что такое клетка, ткань, орган, и дайте определение понятию.

Система органов — _____

2. Заполните таблицу «Системы органов животных и человека».

Система органов	Состав	Функции

*3. Что позволяет организму функционировать как единое целое?



Урок 27. Проверка знаний по теме

Тестовый контроль № 3

Задание 1. Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных. Выберите наиболее точные и правильные ответы и впишите их индексы в матрицу ответов.

1. Живые организмы отличаются от тел неживой природы
 - а) подвижностью
 - б) способностью изменяться
 - в) способностью реагировать на изменения в среде обитания
 - г) наличием в их составе минеральных веществ
2. Свойство, присущее только живым организмам
 - а) изменение размеров
 - б) изменение массы
 - в) движение
 - г) раздражимость
3. Нервная регуляция осуществляется с помощью
 - а) гормонов
 - б) нервных импульсов
 - в) витаминов
 - г) минеральных веществ
4. В осуществлении гуморальной регуляции жизнедеятельности организма человека не принимает(ют) участие
 - а) кровь
 - б) лимфа
 - в) нервные импульсы
 - г) тканевая жидкость
5. Рефлекс — это
 - а) путь, по которому проходят нервные импульсы
 - б) ответ на раздражение мышцы или другого органа
 - в) изменение работы одних органов под влиянием других
 - г) ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая с помощью нервной системы
6. Основная клетка нервной ткани — нейрон состоит из
 - а) тела, одного короткого и нескольких длинных отростков
 - б) тела, одного длинного и нескольких коротких отростков
 - в) нескольких тел, одного короткого и одного длинного отростка
 - г) нескольких тел с отходящими от них длинными и короткими отростками

7. При осуществлении рефлекса нервный импульс движется по цепи нейронов от

- а) чувствительных окончаний коротких отростков через тела и длинные отростки нейронов к рабочему органу
- б) чувствительных окончаний длинного отростка через тела и короткие отростки нейронов к рабочему органу
- в) тел нейронов через короткие и длинные отростки к рабочему органу
- г) рабочего органа через длинные отростки и тела нейронов к их чувствительным окончаниям

8. Из перечисленных животных самую простую нервную систему имеет

- а) домашняя кошка
- б) инфузория-туфелька
- в) пресноводная гидра
- г) моллюск прудовик обыкновенный

9. Воздействие гормонов на функции организма называют

- а) рефлексом
- б) инстинктом
- в) нервной регуляцией
- г) гуморальной регуляцией

10. В основе нервной регуляции работы органов в организме человека лежит

- а) действие гормонов
- б) действие витаминов
- в) рефлекс
- г) механическое раздражение

11. Раздражение — это

- а) воздействие на чувствительные окончания нейрона
- б) переход организма из состояния покоя в состояние деятельности
- в) проведение нервных импульсов по цепи нейронов
- г) работа органов под влиянием нервной системы

12. Охота кошки на птицу является примером поведения

- а) ориентационного
- б) конкурентного
- в) общественного
- г) пищевого

13. Раскрытие и закрытие соцветия одуванчика в течение дня является примером проявления у растений

- а) развития
- б) размножения
- в) движения
- г) обмена веществ

Матрица ответов

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ													

Задание 2. Вставьте в текст «Нервная система» пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

Нервная система

Важную роль в работе организма играет (А) _____ система. Она образована (Б) _____ тканью. Основные клетки этой ткани (В) _____. Они состоят из тела, от которого отходят несколько (Г) _____ отростков и один (Д) _____. Ответную реакцию организма на (Е) _____, осуществляемую с помощью (Ж) _____, называют (З) _____.

ПЕРЕЧЕНЬ СЛОВ

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1 — рефлекс | 5 — нервная система |
| 2 — нервная | 6 — нейрон |
| 3 — короткие | 7 — раздражение |
| 4 — длинный | 8 — гормон |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З

Личный результат

Я знаю	Я умею	Мне интересно



Для заметок

A series of horizontal lines for taking notes.



A series of horizontal lines for writing, consisting of approximately 30 lines spaced evenly down the page.



A series of horizontal lines for writing, consisting of approximately 30 lines spaced evenly down the page.



A large section of the page consisting of numerous horizontal lines, intended for writing or drawing.



A series of horizontal lines for writing, consisting of approximately 25 lines spaced evenly down the page.



A series of horizontal lines for writing, consisting of approximately 30 lines spaced evenly down the page.



Оглавление

Как работать с тетрадью	3
Глава 3. Жизнедеятельность организмов	
Урок 1. Обмен веществ — главный признак жизни (§ 23)	4
Урок 2. Почвенное питание растений (§ 24)	5
Урок 3. Удобрения (§ 25)	8
Урок 4. Фотосинтез (§ 26)	9
Урок 5. Значение фотосинтеза (§ 26)	11
Урок 6. Питание бактерий и грибов (§ 27)	12
Урок 7. Гетеротрофное питание. Растительноядные животные (§ 28)	15
Урок 8. Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения (§ 28)	16
Урок 9. Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных (§ 29)	17
Урок 10. Дыхание растений (§ 29)	18
Урок 11. Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений (§ 30)	21
Урок 12. Передвижение веществ у животных (§ 31)	25
Урок 13. Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений (§ 32)	27
Урок 14. Выделение у животных (§ 32)	28
Урок 15. <i>Проверка знаний по теме</i>	30
Глава 4. Размножение, рост и развитие организмов	
Урок 16. Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение (§ 33)	40
Урок 17. Половое размножение (§ 34)	44
Урок 18. Рост и развитие — свойства живых организмов. Индивидуальное развитие (§ 35)	45
Урок 19. Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека (§ 34)	50
Урок 20. <i>Проверка знаний по теме</i>	51
Глава 5. Регуляция жизнедеятельности организмов	
Урок 21. Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них (§ 36)	59
Урок 22. Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов (§ 37)	60

Урок 23. Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных (§ 38).....	62
Урок 24. Поведение организмов (§ 39).....	65
Урок 25. Движение организмов (§ 40).....	66
Урок 26. Организм — единое целое (§ 41).....	68
Урок 27. Проверка знаний по теме.....	70

Учебное издание

Серия «Линия жизни»

Пасечник Владимир Васильевич
Суматохин Сергей Витальевич
Калинова Галина Серафимовна
Швецов Глеб Геннадьевич
Гапонюк Зоя Георгиевна

БИОЛОГИЯ

Рабочая тетрадь

6 класс

Учебное пособие для общеобразовательных организаций

ЦЕНТР ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Редакция биологии и естествознания

Зав. редакцией *З. Г. Гапонюк*. Ответственный за выпуск *Е. Е. Купцова*. Редактор *О. А. Полякова*. Внешнее оформление и макет *О. Г. Ивановой*. Художественный редактор *Т. В. Глушкова*. Технический редактор и верстальщик *Н. В. Лукина*.
 Корректоры *М. А. Терентьева*, *Е. Д. Светозарова*.

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93—953000. Изд. лиц. Серия ИД № 05824 от 12.09.01. Подписано в печать 04.08.17. Формат 70 × 90 1/16. Бумага типографская. Гарнитура Школьная. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 1,88. Доп. тираж 10 000 экз. Заказ № 2823ТДЛ.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
 127521, Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Отпечатано по заказу АО «ПолиграфТрейд» в филиале «Тверской полиграфический комбинат детской литературы» ОАО «Издательство «Вышняя школа».
 170040, г. Тверь, проспект 50 лет Октября, 46.
 Тел.: +7(4822) 44-85-98. Факс: +7(4822) 44-61-51.